

<Publication No. 1983-7465>

The present invention provides a manufacturing method of a decorative sheet, wherein a resin with a photo polymerization as a main body is impregnated and coated to an outermost side of a substrate impregnated with a resin whose main body is a heat polymerization or to an outermost side of layered substrates impregnated with a resin whose main body is a heat polymerization; an activated light beam is irradiated to the surface thereof to fix or cure the resin with the photo polymerization as the main body; and the resultant is heated and pressed to cure the resin with the heat polymerization as the main body comprised in the substrate(s). The present invention provides a decorative sheet with a glossy surface by fixing or curing the surface resin, without heating the same, to make surface in a good condition with no pinholes or foaming formed, and heating the resultant at low pressure to cure the resin comprised in the impregnated paper.

⑫特許公報(B2) 昭58-7465

⑤ Int.Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭公告 昭和58年(1983)2月9日

B 32 B 31/28

6122-4F

B 29 D 3/02

7224-4F

B 29 G 5/00

7639-4F

発明の数 1

(全3頁)

1

2

⑭化粧板の製造方法

⑮特 願 昭48-122459

⑯出 願 昭48(1973)10月30日

⑰公 開 昭50-73975

⑱昭50(1975)6月18日

⑲発 明 者 上野修一

大垣市青柳町300番地

⑳発 明 者 犬井敬司

岐阜県不破郡垂井町府中2223番地

㉑出 願 人 揖斐川電気工業株式会社

大垣市神田町2丁目1番地

㉒特許請求の範囲

1 熱重合を主体とする樹脂を含浸した基材の最外側又は熱重合を主体とする樹脂を含浸した基材を重ね合わせた最外側に、光重合を主体とした樹脂を含浸塗布し、その表面に活性光線を照射して光重合を主体とした樹脂を固化又は硬化したる後、これら一体を加熱加圧することにより基材中の熱重合を主体とした樹脂を硬化することを特徴とする化粧板の製造方法。

発明の詳細な説明

本発明は化粧板の製造方法に係り、さらに詳しくは、壁面、テーブルトップ、家具等の耐久性装飾表面を必要とする平面に用いる化粧板の製造方法に関するものである。

従来、壁、家具等の耐久性装飾面に利用されていた化粧板は、メラミン樹脂化粧板、ダンプ樹脂化粧板のごとく、紙及び布等に前記樹脂を含浸し、その樹脂含浸紙、樹脂含浸布を積層し、ホットプレスにて成形していた。これらの従来法は、紙等を樹脂で含浸乾燥し、所定の寸法に切断し、切断された樹脂含浸紙を積層し、ホットプレスにて高圧成形する等の複雑な工程とホットプレスにて成形するに際しては長い時間を要していた。

従つて、簡単な工程でしかも低圧成形ができ、

且つ短時間内に成形され得る化粧板製造方法が望まれていた。

そこで本発明者等は、これらを可能ならしめるために化粧紙に樹脂を含浸塗布し、加熱硬化させる従来法の化粧シート製造方法の改良に着目したものである。即ち、殆んど無圧力の状態か又は低圧で化粧板成形が可能な重合を主体とする樹脂をクラフト紙、化粧紙等に適宜の樹脂量を含浸し、所定の寸法に切断することなく連続的に樹脂含浸化粧紙、樹脂含浸クラフト紙等と接合せしめ、低圧にて加熱することにより、簡単な工程でしかも成形時間の短いなどの利点がある化粧板を得る方法を提供するものである。

しかしこの従来法に於て、前記樹脂を化粧紙及びクラフト紙に充分含浸させるのであるが、紙中の空気と樹脂を完全に置換させることは難しいことである。それ故、含浸樹脂を硬化させるための加熱により含浸紙中の空気が膨張し、その空気が表面に表出し、化粧板表面にピンホール或いは、発泡等を生ずる欠点があつた。

本発明は、これらの欠点を除くため、加熱することなく表面樹脂を固化または硬化させ、上記欠点が生じない表面状態とした後に低圧にて加熱することにより含浸紙中の樹脂を硬化させ、表面の美麗な化粧板を得ることができるものである。

以下本発明を詳しく説明する。

本発明に於て基材とは、化粧紙、印刷模様化粧紙、印刷模様を施したクラフト紙、布等の化粧材と、クラフト紙、布、アスベスト紙等の芯材を示すものであり、例えば、化粧紙とクラフト紙の積層により本発明の化粧板を得る場合、化粧紙とクラフト紙の各々に熱重合を主体とする樹脂、例えば、アルキッド樹脂、不飽和ポリエステル樹脂、ジアリルフタレート樹脂、アクリル樹脂、スチレン、メチルメタアクリレート等の単独または混合物にコバルト系、アミン系、マンガン系等の促進剤、過酸化物触媒の単独又は混合物を添加した樹

3

脂溶液を含浸する。(以下、これを1次含浸と称する。)

この1次含浸は、化粧紙及びクラフト紙中の空気をできる限り樹脂に置換させることが好ましく、それ故に1次含浸の樹脂液粘度は低いことが必要となる。

この1次含浸の望ましい含浸方法は、化粧紙とクラフト紙を次の工程において接合せしめる面には樹脂の付着量を多くし、他方化粧板の最外側面においては樹脂の付着量を少なくする。つまり化粧紙の裏面とクラフト紙の表面は樹脂を多く付着させ、化粧紙と表面とクラフト紙の裏面は樹脂を少なくする方法である。この含浸調節は、通常の含浸機により容易に調節することができる。そして、1次含浸の樹脂量は、紙重量に対して50～100重量%が好ましい。また必要により1次含浸終了後、樹脂の粘性を附与するために加熱してもよい。

1次含浸後化粧紙裏面とクラフト紙表面を接合し、この接合された状態で光重合を主体とする樹脂、例えば、ベンゾイン、ベンゾインエーテル、ベンゾフェノン、アセトフェノン、ジフェニルジスルフィド、テニアルスルフィドなどの光増感剤を含有する樹脂であつて、マレイン酸、フマル酸、エチレングリコール、プロピレングリコール等から成る不飽和ポリエステル樹脂、メチルメタアクリレート、n-ブチルアクリレート等から成るアクリル系樹脂、アルキッド樹脂等の光重合性樹脂を含浸塗布する。(以下、これを2次含浸と称する。)必要により上記樹脂にコバルト、マンガン等の促進剤を添加してもよい。

2次含浸方法は化粧紙表面に含浸塗布するか、又は化粧紙表面とクラフト紙裏面に含浸塗布する。つまり化粧板の最外側の片面又は両面に任意の樹脂量を含浸塗布する。この含浸方法は、1次含浸方法と同じく通常の含浸機により容易に行い得る。

1次含浸と2次含浸の含浸総樹脂量は、紙重量に対して80～200重量%程度が望ましい。

2次含浸終了後、化粧紙の表面とクラフト紙の裏面、つまり化粧板の最外側に高圧水銀灯、ケミカルランプ、炭素アーク灯、蛍光ランプ等を用いて2000～7000Åの波長を有する活性光線を照射するか、または化粧板の最外側にポリエステルフィルム、セロファン、アセテートフィルム、

4

ポリエチレンフィルム等のフィルムを接合し前記活性光線を照射して化粧板の最外側の樹脂を固化又は硬化させる。その結果、樹脂含浸化粧紙、樹脂含浸クラフト紙中の空気が化粧板の最外側に発泡し得ない表面状態とすることができる。

しかる後、赤外線或いは蒸気等の熱源により加熱し、樹脂含浸化粧紙及びクラフト紙中の樹脂を硬化させて化粧板を得る。

この際の加熱温度は、20～150℃が最も適当である。離型フィルムを使用した場合は、化粧板樹脂が硬化した後に離型フィルムを剥離する。

尚、加熱中の成形圧力は離型フィルムのテンション圧力程度で充分であり、つまり含浸化粧紙と含浸クラフト紙との間に空間を生じせしめない程度の低圧でよい。

化粧板の構成は、クラフト紙例えば秤量250g/m²に印刷を施した単層構成でもよく、また、前述のごとく化粧紙とクラフト紙の構成においてクラフト紙を所望の枚数だけ積層してもよい。

多くの化粧板においては、表面のみ化粧層を有しているため、表面層に樹脂量を多くし、裏面は樹脂量が少ないことが化粧板の使用目的及び化粧板の施工等において望ましい。それ故に本発明のごとく、化粧紙、クラフト紙に1次含浸を施した樹脂が未硬化、即ち流動性を有する状態において、2次含浸で施した表面樹脂が硬化することにより、表面樹脂の硬化時の体積収縮が表面樹脂層のみで生ずる。つまり表面樹脂硬化時に化粧紙と表面樹脂との間にズレが生じるために、化粧表面にのみ多量の樹脂を付着させても化粧板のソリが生じない。また前述のごとく化粧板表面にはピンホール或いは発泡を生ずることない表面美麗な化粧板を得ることができ、しかも含浸紙の組合せ工程を必要としないので工程上極めて簡単で、且つ成形時間の短い工業的に優れた化粧板製造方法を提供するものである。

実施例 1

クラフト紙(250g/m²)の表面に酸化チタン80重量部、紅殻20重量部、ピロリン酸ソーダ0.5重量部を100重量部の水と共に混合し、泥漿液をつくり、耐水化剤としてメラミン10重量部を添加した塗料を20g/m²となるよう塗布しこれを乾燥して、その表面に酢酸セルロースを主体とするインキにより木目模様を印刷し、クラ

5

フト化粧紙を得る。

このクラフト化粧紙に注型用不飽和ポリエステル樹脂（例えばG-13：商品名）50重量部、スチレン50重量部、ラウロイルパーオキサイド1重量部から成る熱重合性樹脂を通常の含浸機により140g/m²となるよう含浸し、つぎに光硬化型不飽和ポリエステル樹脂（例えば、uv-260：商品名）100重量部、ナフテン酸コバルト0.5重量部を印刷模様面を主体として110g/m²となるよう含浸塗布し、その含浸紙を厚さ75μmのポリエステルフィルムに挟み、フィルムと表面樹脂を密着（キスタッチ）させる。

その表面から光重合用蛍光灯（250W）を用いて15cmの照射距離にて3分間照射し、しかる後に120℃5分間加熱し、冷却してポリエステルフィルムを取り除くことにより本発明の化粧板を得た。

実施例 2

ジアリルフタレートブレポリマー90重量部、

6

ジアリルフタレートモノマー10重量部、ベンゾイルパーオキサイド1重量部、酢酸エチルエステル50重量部からなる1次含浸樹脂溶液をつくる。

次に、化粧紙（80g/m²）（以下aと称する）、クラフト紙（100g/m²）（以下bと称する）、クラフト紙（190g/m²）（以下cと称する）、を前記1次含浸液より含浸樹脂量がaが40g/m²、bが60g/m²、cが100g/m²となるようそれぞれ含浸し、80℃で5分間乾燥し酢酸エチルエステルを蒸発させた後、a、b、cを一体化とし2次含浸に於て、光硬化型アクリル樹脂（例えばuv-2商品名）を200g/m²となるよう含浸塗布する。

そして厚み75μmのポリエステルフィルムを最外側に接合し、表面及び裏面より光重合用蛍光灯（250W）を15cmの照射距離にて2分間照射し、フィルムの引張り力程度の加圧下にて130℃で、4分間加熱し、冷却後ポリエステルフィルムを除くことにより本発明の化粧板を得た。